ANNO XXV Roma, 16 Ottobre 1929 - VII FASCICOLO 574

La Rivista Agricola

SI PUBBLICA OGNI QUINDICI GIORNI

Le classi agricole, generalmente le più numerose hanno ovunque una grande influenza sulla sorte della Nazione.
Dalla lettera di Re Vittorio Emanuele III all'on. Giolitti - 24 gennaio 1905

Onorificenze: *Medaglia d'Argento all'Esposizione Internaz. di Milano 1906 — Grande Medaglia d'Oro al Merito agrario» del Ministero di Agricoltura 1909 — Due Medaglie d'Oro e un Diploma d'onore all'Esposizione Internaz. di Torino 1911 — Gran Diploma d'onore all'Esposizione Internaz. di Torino 1928.*

Abb. annuo L. 24 - Estero L. 34 - Semestre L. 13 - Estero L. 18 - Un fasc. Lire 1,20 - Abb. sostenitore L. 50
Direzione, Amministrazione e Pubblicità: **Via degli Scipioni, 181 - Roma** (133) (Tel. 21845) - C. P. E. n. 28445

Apprensioni di Viticultori

Da varie regioni d'Italia ci sono giunte lettere e perno telegrammi che ci invitano a farci eco delle apprenoni di cui soffrono, dal più al meno, i nostri produttori i vino.

Alcuni più impressionabili, o più direttamente tocti dalla minaccia di crisi vinicola, gettano coi loro scritpoco meno che un grido d'allarme ed invocano l'aiuto ostro e degli altri giornali agricoli per segnalare al Gorno i loro malanni, o quantomeno le loro preoccupaoni.

Veramente sinora, tolto qualche accenno quà e là, ella stampa agraria si è parlato molto di tutte le altre ranche della produzione agricola nazionale, ma poco o ulla del vino. Eppure esso è diventato di scottante atalità, sopratutto durante la vendemmia ormai finita.

Non è che con questo provvido Governo Nazionale, quale dell'agricoltura ha fatto il suo cardine, ci sia bigno del pungolo. Esso, fortunatamente, prevede e provde, sul serio, e coi fatti.

Ce lo ha dimostrato in mille modi. Non riuscirà tutvia inopportuno, nè discaro al Grande Capo e più dittamente al Suo nuovo e valorosissimo Ministro dell'aicoltura, On. Barone Acerbo, ed al suo Sottosegretario Stato On. Marescalchi, che noi ci facciamo premurosi obbiettivi referendari di quanto ci si scrive, o ci si nar, o che noi stessi abbiamo potuto osservare e controllare.

Il nostro ottimo collega Prof. Pio Benassi, in un asnato articolo sulla sua Rivista di Agricoltura, ha rentemente toccato il doloroso tasto della avanzante crisi nicola. E, studiandone le cause ed i possibili rimedi, si fermato particolarmente sulla diminuzione del consumo terno del vino. Quì ci torna subito a memoria la frase mplicista lanciata da Luigi Luzzatti in piena Camera, e in un primo momento provocò l'ilarità, ma che subito po fu trovata di una opportunità lapalissiana.

L'On. Luzzatti era allora, salvo nostro errore di meoria, Ministro dell'Agricoltura e, dovendo rispondere a a pioggia di interpellanze che invocavano urgenti provdimenti sulla minacciosa crisi vinicola, esclamò:

— Onorevoli Colleghi, noi beviamo troppo poco vino! sogna berne di più!

Questo ripete, in sostanza, con altre parole, il colle Benassi, come rimedio principe. Ma, come qualche detato rispose allora all'On. Luzzatti, noi risponderemo a lui, che quì sta appunto la difficoltà. Per berlo, il vino. bisogna comprarlo e costa troppo, dati i tempi.

E' un po' la storia di quella giovane e pia principessa Sabauda di molto tempo addietro, la quale, ad un Ministro che le narrava delle ristrettezze e delle sofferenze... di stomaco vuoto di una parte dei contadini sardi travagliati da una tremenda crisi agraria generale, uscì in questa ingenua esclamazione:

— *Eh, ma ch'a's contentu deo de mangè pan e tuma!*

(Eh! Ma si accontentino anche di mangiare pane e formaggio!).

E il ministro pronto le rispose:

— Magari, Altezza. Ma è averlo il pane e cacio!...

Lo stesso collega Benassi, del resto, ci fa una diagnosi molto giusta del perchè il così detto medio ceto dei professionisti, impiegati, ecc. non beve quasi più vino. Perchè costa troppo. E costa troppo percrè, per strada, dalla cantina del produttore al consumo, subisce un aumento del 100, del 150 e perfino del 200 per cento.

Il produttore riesce a venderlo, si e no, una lira al litro. E il consumatore non riesce a portarlo sulla sua tavola da pranzo a meno di due lire, due e cinquanta, ed anche tre lire!...

Ottimo collega Benassi, ci sono, evvero? il dazio e il trasporto, su cui si potrebbe fare ancora qualcosa. Ma ci sono anche, sopratutto, gli intermediari, i tagliatori e i falsificatori, che si arricchiscono e impediscono di bere a chi vorrebbe bere.

Il bagarinaggio ed il vino artefatto! Ecco le due sconcie piaghe che affliggono ancora la produzione vinicola, e che perciò noi raccomandiamo all'energica severità di S. E. il Capo del Governo e del suo prezioso ed attivo collaboratore per il Dicastero dell'Agricoltura e delle Foreste.

Frattanto pubblichiamo più oltre una delle tante lettere giunteci a fine settembre, da viticultori angosciati.

Ed anche se essa può ora parere scritta a tinte un po' fosche (dato che, ora, dopo la buona vendemmia e dopo la ripresa delle richieste di vini vecchi a prezzi discreti, la crisi pare scongiurata), noi la segnaliamo tuttavia alla loro oculata ed amorevole attenzione, sopratutto per le condizioni dolorose, in cui si trovano i produttori che hanno vini poco alcoolici.

C. A. CORTINA.

Apprensioni nel Mezzogiorno

Ecco quanto un viticultore amico ci scrive da un importante centro agricolo del Salernitano:

FISCIANO (Salerno), settembre 1929.

Come tutti sanno, nelle cantine dei viticultori italiani molto vino della produzione 1928 trovasi tuttora invenduto; e oggi, per non pochi produttori del nostro Mezzogiorno, si affaccia un brutto e penoso dilemma: — O di dover lasciare l'uva a marcire, stante la imminente vendemmia, e attesa la mancanza assoluta di vasi vinari disponibili; o di vendere il vecchio raccolto alle Distillerie per un prezzo ch'è irrisorio.

Prezzo irrisorio, invero, è quello di circa L. 12 l'ettolitro. E tale è il prezzo che se ne avrebbe, dato che la gradazione per i nostri vini sani è di circa 9 gradi di alcool. Il venderli alle Distillerie verrebbe a significare nè più nè meno che questo: rimetterci, per ogni ettolitro di vino il doppio del prezzo che a noi stessi viene a costare, poichè con la eloquenza di cifre precise ed incontestabili si può far toccare con mano che il nostro vino costa al produttore non meno di L. 35 per ettolitro. Ma non è il caso di perdersi in geremiadi! Viceversa può tornare a proposito invocare una novella disposizione che, nella propria saggezza e sollecitudine per l'Agricoltura Italiana, il provvido Governo Nazionale potrebbe prendere perchè noialtri viticultori non abbiamo a vedere compensati in tal guisa i sudori e le cure e le spese di due intere annate. Ecco qua.

Come or ora osservavo i vini nostri da pasto sono quasi totalmente invenduti perchè di una debole gradazione. Il perchè principalissimo n'è che i negozianti di vino hanno comperato e comperano invece, soltanto vini di un'alta gradazione alcoolica; ed il motivo è il seguente: che essi, negozianti, trovansi nella condizione di dover pagare, quando il vino sarà per varcare delle barriere daziarie, una imposta daziaria, che *qualunque sia il grado alcoolico del vino, è identica,* e che è tutt'altro che indifferente.

E' chiaro che essi compratori acquistano quindi unicamente del vino di buona gradazione. Vendendolo oltre le barriere daziarie, essi ne ricaveranno una maggiore quantità, e quindi un prezzo che corrisponde al doppio o anche al triplo di quello che ritrarrebbero dalla vendita di un vino che sia invece di bassa gradazione, il quale non si presta ad essere *battezzato!*

Ora è manifesto, ed è a questo che ci porta il discorso, che se venisse stabilito dal Governo di applicare *un dazio che fosse proporzionatamente progressivo in ragione del grado ettogrado,* anche questo nostro vino di bassa gradazione troverebbe acquirenti, e ne sarebbe così lenita la crisi vinicola che ci vediamo alle porte noi altri che nelle cantine abbiamo le botti piene del prodotto del passato raccolto, tuttora invenduto sol perchè di bassa gradazione.

Questo pensiero ci torna insistente avanti, a me e a molti altri, e certo non sembrerà indegno di attenzione, data la crisi da cui siamo minacciati, al Governo Fascista che dimostra in mille guise, affetto ed interessamento sagacissimo per l'Agricoltura, ed al nuovo Ministro già di essa così benemerito S. E. il barone Acerbo. Noi confidiamo pienamente che verranno adottati questi provvedimenti e qualche altro ancora più radicale, a risolvere l'angosciosa situazione nella quale versiamo noi viticultori!

RUSTICUS.

Italiani che si vergognano di bere il vino?!...

Ed ecco, a complemento di quanto sopra, un vibrato e splendido articoletto che riproduciamo dalla Famiglia Agricola *di Remedello Sopra, organo di quella fiorente Colonia agraria Bonsignori, articolo scritto or non è molto e che porta una firma illustre e cara, grandemente cara, a tutti gli agricoltori italiani, la firma di Arturo Marescalchi, l'attuale Sottosegretario di Stato per l'Agricoltura e le Foreste:*

« Dai passi che la Federazione nazionale pubblici esercizi sta facendo presso il Ministero dell'Economia ed il Comitato intersindacale, risulta dunque in modo inconfutabile che i Podestà di Livorno e di Mantova si oppongono a che si occupi suolo pubblico davanti agli esercizi se si vuol vendere vino. Il Podestà di Livorno è negativo in via assoluta; quello di Mantova concede l'occupazione delle aree ma sulla licenza speciale fa scrivere in rosso la nuovissima norma: *E' vietato il consumo del vino all'esterno dell'esercizio.* Enorme! e incredibile... se non fosse purtroppo vero.

Il che suggerisce le seguenti considerazioni:

1° le nuove norme attestano che di tutte le città italiane solo Mantova e Livorno hanno l'antinazionale « pudore » dell'astinenza dal vino ed hanno un loro « decoro » tutto particolare e niente affatto giustificabile nè lodevole;

2° che il pubblico desideroso di bere un bicchiere di vino non lo può fare se non in locali chiusi, a temperatura elevata ed atmosfera soffocante, mentre fuori potrebbe godere un po' di fresco. Questa... è igiene pubblica e conforto offerto ai cittadini!

3° che non ostante il pagamento di tre tasse speciali di concessione, una comunale e due governative, l'esercente non può valersi in pieno di un'autorizzazione legalmente avuta e pagata;

4° che in Italia, proprio nell'Italia fascista che ha valorizzato e vuol portare fieramente in alto il prodotto nazionale, è permesso bere all'esterno dei negozi caffè e the importati a prezzo d'oro dall'estero, frutti di lavoro straniero, essenze sintetiche tedesche sotto forma di sciroppi e bibite, e non è permesso, *perchè non decoroso, bere il vino,* l'antichissimo prodotto nazionale per eccellenza, frutto del lavoro di milioni di italiani, ricchezza soda e principalissima dell'agricoltura nostra di quell'agricoltura che il Duce non a parole ma a fatti ha collocato al primissimo piano.

Ah, come rideranno di noi gli stranieri!

A. MARESCALCHI.

IL VIVAIO

Per conservare ed estendere le specie arboree la natura ne diffonde i semi. Li fa cadere maturi dalle piante, li fa trasportare dal vento e dagli uccelli, incarica le acque pluviali di farli scorrere lungo i pendii; ma moltissimi semi si disperdono inutilmente.

Quelli che si fermano sulle rocce e sulle strade, sui caseggiati o nelle acque dei fiumi o del mare non attecchiscono; quelli che cadono nei campi coltivati sono estirpati dall'uomo; anche nella terra incolta, appena spuntati i primi filamenti, appena sbocciate le prime foglioline, molte pianticelle spesso avvizziscono e si estinguono o perchè il seme cadde in suolo inadatto o perchè l'insolazione estiva arse subito le radichette ancor troppo esili e superficiali o perchè la soverchia ombra di arbusti, di rovi e di erbe tolse al tenerissimo germoglio ogni spiraglio di luce.

Troppo spesso la diffusione naturale dei semi porta le piante dove l'uomo non vuole ed in ogni caso è di lentissimo effetto perchè la natura non calcola il valore del tempo; perciò l'uomo, per poter poi immettere dove crede opportuno una data pianta, per poterla collocare esattamente dove la desidera, per avere la quasi certezza che attecchirà e prospererà, ha inventato il vivaio, allevamento infantile degli alberi.

Il vivaio, rispetto all'enorme quantità di piantine che può contenere, è sempre un piccolo pezzo di terra, ed appunto perchè piccolo può essere lavorato profondamente e con ogni

ura così che le radichette possano facilmente approfondirsi e nutrirsi.

In una parte del vivaio si spargono i semi, ma la loro distribuzione riesce sempre troppo densa ed irregolare; perciò, dopo che i semi hanno germogliato, nell'autunno o verso la primavera successiva, si diradano le piantine trapiantandone una parte in un'altra zona del vivaio lasciata libera ed allineandole in modo che tutte abbiano attorno uno spazio uguale di suolo e tutte godano di aria e di luce nella stessa misura.

Se si pensa che un solo metro quadrato di terreno può contenere quasi cento piantine neonate e che perciò un solo ettaro può contenerne quasi un milione, si comprende quale immensa massa di materiale per piantagioni e rimboschimenti si possa addensare in un piccolo spazio con risparmio ingente di lavoro e di spese e con ogni comodità di sorveglianza.

Riesce così assai facile tener pulito il suolo dalle male erbe che danneggerebbero i minuscoli alberi, riesce facile in caso di eccessiva siccità annaffiarli in modo da far loro superare una crisi che ne comprometterebbe l'esistenza, riesce facile proteggerli contro gl'insetti dannosi e contro le malattie crittogamiche alle quali talune specie possono andare soggette, riesce facile infine estirpare gli esemplari deboli o rachitici che non darebbero speranza di prospero sviluppo.

In tal guisa si può formare con una piccola spesa un contingente di piantine sane, vigorose e promettenti che in due o tre anni potranno essere trapiantate nella loro sede definitiva avendo già superato quei pericoli che sono sempre inerenti alla nascita ed alla primissima età di ogni creatura.

Per chi ama gli alberi, il vivaio è quasi commovente, come per ogni animo sensibile e gentile è sempre commovente lo spettacolo degli animali nei primi momenti della loro vita.

Pini, abeti, cipressi, querce, frassini, aceri, faggi, pioppi, olmi, noci, peri, meli, ciliegi, piante di ogni genere, da legname, da frutto e da ornamento, destinate a raggiungere forme e forze talvolta colossali, sono addensate a migliaia, specie per specie, genere per genere, famiglia per famiglia, in piccole aiuole di pochi metri quadrati di terra.

Ogni pianticella espone all'aria ed al sole le sue foglioline, in principio due o tre, piccole, brevi, tenere; i futuri colossi s'incurvano sotto il peso di una goccia di rugiada, sarebbero sradicati dal razzolare di una gallina, bisogna accovacciarsi per guardare dall'alto la vetta di una quercia o la cima di un cipresso! Ma il sole attira ben presto le piantine e la linfa le sospinge con energia verso maggiori stature in ragione inversa della durata di vita normale di ciascuna specie di piante; le piante più longeve crescono più lentamente delle altre; i castagni, gli ulivi, le querce, i cipressi, che vivranno per secoli, sembrano pigmei nel vivaio in confronto ai coetanei pioppi ed alle robinie, che invece in venti o trent'anni avranno raggiunto la maturità.

Le aiuole del vivaio sono vere foreste lillipuziane, dense d'ogni specie di alberi che misurano pochi centimetri dalla base alla cima, foreste che sarebbero proporzionate ad uomini della statura di un moscerino e ad animali alti come una formica; ma ogni piantina, nonostante le sue piccole dimensioni ed il suo aspetto infantile, ha i caratteri delle grandi piante della sua specie, ha la stessa forma e colore delle foglie, lo stesso portamento del fusto.

In pochi anni, talvolta in uno o due anni, le piantine saranno sensibilmente cresciute ed allora se non si vorranno o non si potranno trasportare alla loro stabile dimora occorrerà diradarle nuovamente trapiantandone buona parte in un altro vivaio affinchè tutte abbiano attorno a sè maggiore spazio di terra e di aria. Il trapianto non nuoce, anzi generalmente giova alle pianticelle; si direbbe che le educhi ai cambiamenti di sede perchè è certo che nel trapianto definitivo attecchiscono quasi sempre meglio quelle che furono già trapiantate una o due volte di quelle che non lo furono mai.

Come l'allevatore di animali, come lo zoofilo, così il vivaista ha sotto i suoi occhi, affidato alla sua cura, al suo sapere, al suo accorgimento, un campo di osservazione e di lavoro interessante quant'altro mai, un campo di azione scientifica, pratica ed anche artistica che si presta ai più sorprendenti progressi, ai più lusinghieri risultati e che può dare larghissimi compensi di soddisfazioni ed anche di guadagni.

Nessuna coltivazione, proporzionalmente alla superficie di terreno impiegatovi, rende quanto la coltivazione del vivaio perchè attivissimo è il commercio delle piantine e perchè il loro prezzo di mercato, specialmente trattandosi di piantine belle e robuste, è sempre assai alto rispetto al loro costo di produzione.

In molti luoghi d'Italia e più ancora in molti luoghi dell'estero, piccoli appezzamenti coltivati a vivaio hanno fatto e continuano a fare la fortuna dei loro coltivatori e gran ventura sarebbe se buona parte della gioventù italiana, anzichè affollarsi ed affannarsi a contendersi il passo sull'umile soglia d'impieghi tardigradi o di professioni delusorie, rivolgesse la sua energia e la sua intraprendenza all'industria libera e redditizia del vivaio, alla creazione, alla coltivazione ed al rinnovo delle foreste lillipuziane destinate ad assicurare la bellezza e la ricchezza arborea della bellissima ma non ricchissima Italia.

GIOVANNI ROVERSI.

Ancora dei Concimi Azotati

LA SCELTA DEL CONCIME AZOTATO.

Per la scelta del concime azotato da impiegare è necessario considerare in primo luogo le esigenze delle piante; poi non si devono dimenticare la natura del terreno ed il clima.

Nelle zone in cui piove con una certa frequenza e per le piante a periodo vegetativo piuttosto lungo si darà, in generale, la preferenza ai concimi il cui azoto sia trattenuto dal potere assorbente del terreno affinchè possa essere utilizzato gradualmente senza subire disperdimenti. La forma ammoniacale e cianamidica in questi casi è da preferirsi.

Nei climi a pioggie rare o per le piante a breve periodo vegetativo o quando occorrano limitate quantità di azoto o siano necessari spargimenti occasionali o ripetuti, occorrono forme di azoto che agiscano rapidamente e quindi l'azoto nitrico sarà il più indicato.

L'azoto ad azione pronta si riserva più specialmente nei casi in cui occorrano somministrazioni supplementari o quando si voglia spingere la vegetazione nei momenti di maggior bisogno o fornire l'alimento azotato durante un determinato periodo vegetativo delle piante, come nel caso delle nitrature invernali al grano.

Per le concimazioni d'autunno e per quelle che si fanno nel primo periodo dell'inverno si preferisce in generale l'azoto ad azione non troppo rapida (ammoniacale ed organico cianamidico). Le piante a semina primaverile richiedono l'azoto ad azione graduale per il periodo delle prime fasi vegetative e ad azione pronta nel corso della vegetazione. Pure alle colture prative si deve fornire l'azoto ad azione non troppo rapida, e altrettanto dicasi per le piante arboree ed arbustive.

Nelle regioni a condizioni climatiche variabili, specie per quanto riguarda la pluviosità e la temperatura, convengono le due forme di azoto (nitrico ed ammoniacale) convenientemente associate, come si ha nei concimi nitro-ammoniacali. In generale sono le colture da rinnovo che preferiscono questi concimi indicati anche per le altre coltivazioni.

La scelta della forma di azoto da impiegare deve essere fatta anche in base alla natura del terreno. I concimi ad azoto nitrico sono a reazione fisiologicamente alcalina; quelli ad azoto ammoniacale fisiologicamente acidi e quelli ad azoto organico cianamidico ad azione fisiologicamente alcalina. Non bisogna però esagerare l'importanza della reazione dei concimi; questa ha valore soltanto quando lo stato di reazione del terreno sia di ostacolo alla coltura intensiva e all'efficacia dei concimi impiegati.

In generale tutti i concimi, compresi quelli nitrici, nei terreni acidi per natura o divenuti tali per decalcificazione, spiegano azione insufficiente. In tale caso occorre correggere il terreno con la calce. Costituisce un errore il ritenere che nei terreni acidi si debbano usare soltanto i concimi fisiologicamente alcalini, senza aver fatto le opportune correzioni calcari. Ed è anche errore credere che i concimi azotati fisiologicamente acidi possano modificare le condizioni di reazione del terreno. Per modificarla di una unità occorrerebbero grandi quantità di acido e perciò un lungo periodo di anni facendo somministrazioni ripetute di concime, senza tener conto poi delle azioni secondarie del terreno e dell'azione del letame, che pure influiscono grandemente sullo stato della reazione stessa. Cadono così tutte le ingiustificate accuse che si sono fatte al solfato ammonico.

Come fu anche affermato nella 2ª Conferenza internazionale dell'azoto, tenutasi nel maggio del 1928, si può dire che non esiste una forma di azoto che sia superiore all'altra in modo assoluto. Bisogna tener conto delle diverse condizioni di clima, di ambiente e di terreno. Le singole forme di azoto possono aver zone più o meno vaste di preferenza e la scelta deve essere in relazione allo sviluppo delle coltivazioni e al grado di intensità che si vuol dare alle concimazioni. In Italia, data la diversità delle zone agricole, vi è posto per tutte le forme di azoto.

Ma ecco qualche notizia più precisa intorno ai concimi azotati:

Il *solfato ammonico*, fisiologicamente acido, si impiega in tutti i terreni; in quelli alcalini (come i calcarei) è da preferirsi, come del resto avviene presentemente per le regioni meridionali dove ha largo e crescente impiego.

In generale questo concime si sparge prima delle semine e dei trapianti per le piante autunnali, come concime fondamentale. Si può impiegare anche come concime in copertura sul frumento, nel gennaio-febbraio, specialmente nei climi meridionali, come hanno dimostrato le esperienze del Prof. Pantanelli della Stazione agraria di Bari. Per le piante erbacee pluriennali e per quelle arboree ed arbustive si adopera all'inizio della coltivazione e annualmente o periodicamente nell'autunno o durante l'inverno.

Il *nitrato ammonico* direttamente è fisiologicamente alcalino, nel terreno però si comporta come fisiologicamente acido, però in via transitoria. Perciò si adopera in tutti i terreni ed è specialmente consigliato per le concimazioni in copertura di parecchie piante (cereali, barbabietole, patate, canapa, ortaggi, ecc.) spargendolo in una o due volte. E' adatto anche per la concimazione avanti la semina di molte piante di cui si vuole un rapido sviluppo iniziale (cereali, erbacee primaverili, piante industriali, ortaggi).

Il *solfonitrato ammonico* è indicato per la concimazione di tutte le coltivazioni perchè apporta al terreno una certa quantità di azoto prontamente assimilabile, di cui le piante si giovano subito, mentre l'altra parte di azoto esplica azione più durevole. Si somministra alla semina del frumento, ma è più particolarmente raccomandato per le colture primaverili e per gli ortaggi in genere. Si può anche impiegare per le concimazioni in copertura dei cereali, spargendolo molto presto. Nella concimazione delle risaie, dopo la monda, alla prima asciutta e nell'atto del trapianto, ha dato ottimi risultati. E' anche molto indicato per la concimazione dei limoni per la produzione dei verdelli. Quanto ai terreni vale quanto è stato detto per il solfato ammonico.

Il *nitrato di calcio* si adopera per le concimazioni in copertura, spargendolo in una o più volte. Non presenta l'inconveniente di aumentare l'alcalinità del suolo, nè di produrre crosta sul terreno; rende invece, per la calce che contiene, il terreno più soffice. La calce ha anche importanza grandissima per le piante e molti terreni difettano appunto di questa sostanza. E' adatto alla concimazione di tutte le coltivazioni.

Il consumo di questo concime ha avuto un rapido sviluppo in questi due ultimi anni ed è in continuo incremento. Il nitrato di calcio assicura sempre risultati uguali, e talora superiori al nitrato cileno, come affermano i proff. Menozzi e Pantanelli e come è risultato da numerose esperienze eseguite nel 1928 dalle Cattedre ambulanti di diverse regioni d'Italia.

La *calciocianamide* è adatta per la coltivazione di tutti i terreni; fisiologicamente e chimicamente alcalina, esercita azione speciale nei terreni a reazione acida. Nei terreni poveri di calce apporta pure questo elemento, spesse volte mancante o deficiente, e perciò va considerata anche come concime calcare.

Nei terreni altamente riducenti o immersi per breve tempo o irrigati per sommersione, come le risaie, trova pure condizioni specialmente favorevoli di impiego.

Si adopera prima delle semine e dei trapianti interran-
da coi lavori; raramente in copertura, e in questo caso solo
occasione delle sarchiature e prima delle rincalzature. Nei
rreni irrigui allo spargimento deve sempre seguire irriga-
one.

La calciocianamide sparsa in copertura sul frumento di-
rugge o mortifica le erbe infestanti. Inoltre spiega azione in-
ttifuga e contro i piccoli roditori.

IMPIEGO DEI CONCIMI AZOTATI NELLA CONCIMAZIONE DELLE DIVERSE PIANTE.

I concimi azotati si somministrano in relazione ai bisogni
lle coltivazioni, tenendo presente che con l'azoto non si pos-
no fare delle riserve. Occorre anche ricordare che la conci-
azione azotata quando è abbondante deve frazionarsi nei di-
rsi periodi utili, perchè le piante possano utilizzare comple-
mente tutto l'azoto. Le forti concimazioni fatte in una sol
lta condurrebbero a perdite rilevanti d'azoto.

Per norme, ecco il calcolo dei concimi occorrenti per som-
nistrare una determinata quantità di azoto al terreno:

Azoto Kg.	Solfato ammonico titolo 20-21 % Kg.	Solfonitrato ammonico titolo 26 % Kg.	Nitrato ammonico titolo 33-35 % Kg.	Nitrato ammonico diluito, Nitrato di calcio e Calciocianamide titolo 15-16 % Kg.
5	25	19,3	14,9	33,3
10	50	38,5	29,5	66,6
15	75	57,6	45,-	100,-
20	100	76,9	59,-	133,3
25	125	96,5	74,-	166,6
30	150	115,3	90,-	200,-
35	175	134,6	105,-	233,3
40	200	153,8	120,-	266,6
45	225	174,-	132,3	300,-
50	250	192,5	148,-	333,3
55	275	211,5	161,7	366,6
60	300	230,8	176,4	400,-
65	325	250,-	191,2	433,3
70	350	270,-	206,-	466,6
75	375	288,5	220,6	500,-
80	400	307,6	235,3	533,3
85	425	326,9	252,-	566,6
90	450	347,-	264,7	600,-
95	475	365,4	280,-	633,3
100	500	384,6	294,2	666,6

Le formule che qui si indicano non hanno valore assoluto;
gono più che altro come indicazioni generiche: La natura del
reno, la sua preparazione meccanica, le colture e le conci-
zioni precedenti, la destinazione della coltura da concimare,
no altrettanti elementi da prendere in esame.

L'agricoltore intelligente dovrà, caso per caso, stabilire la
ncimazione più adatta ad ogni coltura facendo anche accu-
e prove per determinare i limiti della maggiore convenienza
nomica.

Le dosi che qui consigliamo sono piuttosto elevate, contra-
mente a quanto è stato sempre raccomandato; riteniamo che
debbano rivedere e modificare quei concetti che finora davano
ma alle concimazioni azotate.

La scuola moderna, anche italiana, è ormai per le concima-
ni azotate in forti quantità, purchè razionalmente sommini-
ate ed esperienze pienamente favorevoli già si posseggono.
zoto è l'elemento che occorre saper somministrare al terreno
la massima razionalità per averne il massimo vantaggio.

Per le mescolanze dei concimi si tengano presenti le se-
nti avvertenze:

il solfato ammonico si può mescolare col perfosfato e
sali potassici;

il nitrato ammonico si può mescolare coi sali potassici
olo poco prima dello spargimento col perfosfato;

il solfonitrato ammonico si può mescolare coi sali po-
tassici e poco prima dello spargimento col perfosfato;

il nitrato di calcio si può mescolare solo poco prima dello
spargimento coi sali potassici e mai col perfosfato;

la calciocianamide si può mescolare poco prima dello
spargimento col perfosfato e coi sali potassici.

Frumento e altri cereali d'inverno (segale, orzo). — Occorre
anticipare una quantità di azoto da 40 a 70 Kg. per ettaro
a seconda dei differenti casi, somministrandolo interamente
sotto forma di solfato ammonico o di calciocianamide nell'atto
della semina oppure in parte alla semina con questi due con-
cimi e in parte in copertura, in più volte, col *nitrato ammonico*
o col *nitrato di calcio*. E' quasi sempre preferibile fare la som-
ministrazione in due o più tempi, anzichè in una sola volta.

Casi pratici:

a) Se nella rotazione il frumento segue una pianta sar-
chiata (granoturco, barbabietola, patata, pomodoro, canapa)
spargere alla semina *solfato ammonico* q. 1,50-2 per ettaro, o *cal-
ciocianamide* q. 2-2,70. Nei mesi di novembre e dicembre fare
due o tre spargimenti di *nitrato di calcio* (nitrature) e nei
mesi di febbraio e marzo (qualche volta anche in gennaio se
si verificano le condizioni favorevoli) e talora anche in aprile
secondo le diverse località, fare altri spargimenti di *nitrato di
calcio* alla distanza di 10-15 giorni. Complessivamente tra gli
spargimenti autunnali e quelli invernali o primaverili si da-
ranno q. 2-2,50 di *nitrato di calcio*. Si può anche sostituire una
parte di questo concime col nitrato ammonico riducendo il
numero degli spargimenti. L'agricoltore dovrà regolarsi caso
per caso.

b) Per il ristoppio o ringrano (frumento su frumento)
si aumenta la dose del *solfato ammonico* (q. 2-3 per ettaro) o
degli altri concimi in proporzione. Anche in questo caso si
faranno concimazioni frazionate prima dell'inverno, durante e
verso la fine di esso con *nitrato di calcio* o *ammonico* come è
detto più sopra.

c) Nel terreno che fu a prato artificiale ridurre la dose
di concime azotato alla semina e somministrare azoto nitrico
col *nitrato di calcio* nell'autunno o alla fine d'inverno, quando il
coltivatore giudichi questi spargimenti indispensabili.

d) Dopo una leguminosa da seme (fava, fagioli, ceci, ecc.)
o dopo gli erbai somministrare prima della semina *solfato am-
monico* q. 2 per ettaro o *calciocianamide* in proporzione. Le
nitrature autunnali e a fine inverno, se necessarie, si fanno
come è detto più sopra.

e) Al grano su maggese, nudo o vestito, somministrare
solfato ammonico q. 2-3 per ettaro o *calciocianamide* in pro-
porzione. Poichè la pratica del maggese è dei paesi meridionali,
così anticipare le nitrature, se occorrano, eseguendole da di-
cembre a gennaio.

Ricordarsi che la ripartizione della concimazione azotata
assicura la sua migliore utilizzazione; segue il grano nelle
sue diverse fasi e contribuisce ad irrobustirlo fino da principio,
rendendolo così adatto a sopportare anche dosi elevate di azoto
che, male distribuite, provocherebbero l'allettamento. I fru-
menti inallettabili (Ardito, Mentana, Villa Glori, Inallettabile
98, ecc.) richiedono sempre le dosi maggiori di azoto.

Frumento marzuolo e avena. — Alla semina occorre som-
ministrare da Kg. 40 a 60 di azoto per ettaro sotto forma di
solfato ammonico (q. 2 a 3) o di *solfonitrato ammonico* o di
calciocianamide in proporzione. Se necessario, più tardi in co-
pertura, subito dopo la nascita, somministrare ancora da 20 a
30 kg. di azoto col *nitrato ammonico* o col *nitrato di calcio*.

Riso. — Richiede molto azoto che si somministra gene-
ralmente alla semina o per due terzi alla semina e per un terzo
alla prima asciutta, nella quantità di Kg. 70 a 90 per ettaro,
sotto forma di *calciocianamide* (q. 4,50 a 6 per ha) o di *solfato
ammonico* in proporzione.

La parte di concime da somministrarsi all'asciutta può es-
sere costituita dal *solfonitrato ammonico*: le esperienze con-

dotte al riguardo sono riuscite pienamente favorevoli. Anche nel caso del riso che si trapianta dopo un grano precoce o un erbaio può adoperarsi con vantaggio questo concime.

Nelle risaie che si coltivano su cotica di prato o che si concimano con molto letame di stalla, si può ridurre la dose di azoto a Kg. 60 per ettaro.

Granoturco. — Per ettaro occorrono Kg. 60 a 100 di azoto, a seconda che si sia somministrato poco letame o non se ne sia fornito, e a seconda dello sviluppo delle varietà (medie o giganti), adoperando il *solfonitrato ammonico* o il *solfato ammonico* alla semina e il *nitrato ammonico* o *nitrato di calcio* in copertura.

Caso pratico (azoto kg. 60): alla semina *solfonitrato ammonico* q. 1,50; in copertura al momento di una zappatura *nitrato ammonico* q. 0,65 in una volta, o *nitrato di calcio* q. 1,50 in due tempi.

Barbabietola da zucchero. — Richiede molto azoto: dose da somministrare kg. 60 a 100 col *solfonitrato ammonico* o col *solfato ammonico* o con la *calciocianamide* alla semina e col *nitrato ammonico* o *nitrato di calcio* in copertura nel corso della vegetazione. Nei terreni molto letamati o nei quali si coltivò in precedenza il prato artificiale dare le dosi minori; negli altri casi fornire le dosi maggiori.

Caso pratico (azoto kg. 80) — barbabietole che seguono il frumento: buona letamazione, *solfonitrato ammonico* alla semina q. 2, o *solfato ammonico* q. 2,60, o *calciocianamide* q. 3,45; e *nitrato ammonico* kg. 0.80, in copertura in una volta o *nitrato di calcio* q. 1.80 in due volte. Regolarsi così anche per gli altri casi.

Patate. — L'azoto si somministrerà prima della piantagione dei tuberi nella quantità di kg. 50 a 80 per ettaro, impiegando il *solfato ammonico* (q. 2 a 3) o la *calciocianamide* in proporzione. Nei terreni leggeri si può dare il concime per 2/3 alla semina e 1/3 alla rincalzatura, adoperando in questo caso il *solfonitrato ammonico* o il *nitrato ammonico.* Per le patate precoci si possono fare anche spargimenti con *nitrato di calcio* nel momento delle zappature.

Pomodoro in grande coltura. — Alla semina o prima del trapianto somministrare tutto l'azoto occorrente (kg. 50-80 per ettaro) col *solfato ammonico* (q. 2 a 3) o col *solfonitrato ammonico* o con la *calciocianamide* in proporzione.

Nelle colture irrigue somministrare 2/3 dell'azoto avanti la semina (*solfonitrato ammonico* q. 1,25 a 2 o *solfato ammonico* in proporzione) e 1/3 in copertura (*nitrato ammonico* q. 0,50 a 0,80 o *nitrato di calcio* q. 1,30 a 2).

Tabacco. — Pel tabacco Kentucky e tipi similari al trapianto spargere tutta la quantità di azoto stabilita (kg. 60 a 80 per ettaro) sotto forma di *calciocianamide* (q. 4 a 5) o di *solfato ammonico* in proporzione. Somministrando le dosi massime e nei terreni sciolti o irrigui dare 2/3 dell'azoto al trapianto e l'altro terzo durante la vegetazione, prima delle zappature, col *solfonitrato ammonico* o col *nitrato ammonico.*

Nei terreni molto letamati o nei quali si sia fatto il sovescio, si possono diminuire alquanto le dosi.

La concimazione dei tabacchi levantini od orientali (Porsucian, Xanti-Yakà, Erzegovina) si fa applicando molto prima del trapianto dosi moderate di *solfato ammonico* o di *calciocianamide.*

Canapa. — L'azoto si somministra (kg. 40 a 80 per ettaro) qualche tempo prima della semina col *solfato ammonico* o col *solfonitrato ammonico* o con la *calciocianamide.* Le dosi minime (*solfato ammonico* q. 2 o *solfonitrato* o *calciocianamide* in proporzione si danno se il terreno fu copiosamente concimato con letame o con altri concimi organici; le massime (fino a q. 4 di *solfato ammonico* o gli altri in proporzione) nei terreni privi di sostanza organica. L'agricoltore dovrà regolarsi nei diversi casi.

Ricino. — Si concima come il tabacco e il pomodoro.

Leguminose da seme (fava, fagiuoli, ceci, piselli, lenticchie). — Prima della semina impiegare sempre *solfato ammonico* q. 1 a 2 per ettaro o *solfonitrato ammonico* o *calciocianamide* in proporzione.

Prati di leguminose (erba medica, trifogli, lupinella, sulla). — E' ormai dimostrato che anche queste piante richiedono una certa quantità di azoto nei primi periodi del loro sviluppo. Perciò alla semina si somministrerà in via normale: *solfato ammonico* q. 1 a 2 per ettaro o *solfonitrato ammonico* o *calciocianamide* in prporzione, interrando il concime coi lavori preparatori del terreno.

Concimazioni con *solfato ammonico* (q. 1-2 per ettaro) si possono fare anche sui prati vecchi nei quali si vuole determinare lo sviluppo di altre foraggere, oltre che delle leguminose.

Prati stabili asciutti e irrigui. — Alla formazione adoperare, anche se si è fatto uso di molto letame, il *solfato ammonico* (q. 2-3 per ettaro) o la *calciocianamide* (q. 3-4). Le concimazioni annuali si fanno nell'autunno-inverno somministrando da 60 a 80 kg. di azoto per ettaro, sotto forma di *solfato ammonico* (q. 3 a 4) o di *solfonitrato* o di *calciocianamide* in proporzione. Nei prati irrigui si pssono somministrare 2/3 del concime nell'autunno-inverno e 1/3 dopo il primo taglio, ricorrendo in questo caso al *solfonitrato.* Quando si sparga tutto il concime in una sol volta si può dare anche un supplemento di concime azotato dopo il primo sfalcio col *nitrato ammonico* o col *nitrato di calcio.* Per le marcite si farà lo spargimento pure in due tempi: 1/3 prima di iniziare l'irrigazione invernale e 2/3 in primavera, appena è cessata.

Pascoli di pianura e di monte. — Ogni anno in autunno o alla fine dell'inverno spargere q. 2 a 3 di *solfato ammonico* per ettaro o di *calciocianamide* in proporzione, ricoprendo il concime con energico lavoro.

Nei pascoli delle zone dove si manda a pascolare il bestiame durante l'autunno o l'inverno lo spargimento dei concimi si fa prima della ripresa della vegetazione autunnale.

Piante da erbaio. — Alla semina delle diverse piante (fava, trifoglio incarnato, orzo, avena, segala ecc.) spargere da 40 a 60 kg. di azoto per ettaro col *solfonitrato ammonico* (q. 1,50 a 2,25) o col *solfato ammonico* (q. 2 a 3) o con la *calciocianamide* (q. 2,65 a 4).

Piante da orto. — Quantunque negli orti stabili non manchino le somministrazioni periodiche di letame, con cui si portano nel terreno buone quantità di azoto, la molteplità e la continuità dei raccolti richiedono che si abbondi con la concimazione azotata.

Somministrare, a seconda dei terreni e delle colture, prima delle semine o dei trapianti o parte alla semina e ai trapianti e parte nel corso della vegetazione: *solfato ammonico* q. 2 a 4 o *solfonitrato ammonico* o *calciocianamide* in proporzione. Anche gli ortaggi appartenenti alla famiglia delle leguminose (piselli, fagioli, fava, ecc.) hanno bisogno di concimi azotati.

Quando sia deficiente o manchi il letame aumentare la dose dei concimi, in modo da recare al terreno da kg. 150 a 200 e anche più di azoto per ettaro variamente ripartito nel l'anno fra le diverse colture.

Per le concimazioni in copertura durante la vegetazione preferire il *nitrato ammonico* spargendo in una sola volta o in due per le piante a lunga vegetazione, o il *nitrato di calcio* in dosi frazionate.

Bisogna negli orti abolire le concimazioni col bottino o cessino e con le spazzature fresche perchè costituiscono un facile e pericoloso veicolo d'infezioni.

Viti. — All'impianto somministrare per ogni barbatella gr. 100 a 150 di *solfato ammonico* o *calciocianamide* o *solfonitrato ammonico* in proporzione.

Nei vigneti specializzati per la concimazione periodica usare il *solfato ammonico* nella quantità di q. 2 a 4 per et-

taro, a seconda dello stato delle viti e del terreno, o la *calciocianamide* o il *solfonitrato ammonico* in proporzione. Per le viti in filari distanti si concima una striscia di terreno per ogni lato di cm. 50 a m. 1.

Piante da frutto. — Nell'atto dell'impianto spargere nella buca per ogni piantina gr. 200 a 300 di *solfato ammonico* o di *solfonitrato ammonico* in proporzione.

Per la concimazione periodica, da farsi in autunno o durante l'inverno, impiegare per ogni pianta a seconda dello sviluppo: *solfato ammonico* kg. 1.500 a 2.500 o *calciocianamide* o *solfonitrato ammonico* in proporzione, sulla superficie occupata dalla proiezione orizzontale della chioma. Pei frutteti fitti, q. 2 a 3 per ettaro di *solfato ammonico* o degli altri in proporzione, facendo lo spargimento alla volata e cioè su tutta la superficie del terreno. Se occorresse una concimazione durante il periodo vegetativo per rinvigorire le piante usare il *nitrato ammonico* Kg. 0,250-0,500 per pianta o q. 1-2 per ettaro). E' dimostrato che una concimazione con *nitrato ammonico* o *nitrato di calcio* fatta nel periodo della fioritura la favorisce e facilita anche l'allegazione dei frutti.

Olivo. — Alla piantagione ad ogni singola pianta si somministrerà *solfato ammonico gr.* 200-300 o *solfonitrato ammonico* gr. 150-250.

Per le concimazioni periodiche adoperate, quando si adoperano soltanto i concimi chimici, per ogni pianta a seconda del loro sviluppo: *solfato ammonico* kg. 2 a 3 o *solfonitrato ammonico* in proporzione. Il concime si sparge sotto la chioma delle piante, in una conca profonda 10-15 cm., e si interra poi lavori di vangatura o di zappatura. Per piante di grandi dimensioni spargere i concimi sopra un anello circolare distante 1 metro dal tronco che si spinga oltre la superficie occupata dalla chioma della pianta.

Agrumi. — All'impianto per ogni pianta gr. 200 a 300 di *solfato ammonico* o di *solfonitrato ammonico* in proporzione.

Per la concimazione annuale le dosi si aumenteranno in proporzione allo sviluppo delle piante, passando da kg. 0,500, per quelle di piccole dimensioni, a kg. 1-2 di *solfato ammonico* o di *solfonitrato ammonico* o di *calciocianamide* in quantità corrispondente, per quelle di maggiore sviluppo.

Ai limoni per la produzione dei verdelli si spargerà dopo l'asciutta o la secca e prima dell'irrigazione per ogni pianta, secondo la grandezza, da kg. 0,800-1 di *solfato ammonico* o di *solfonitrato ammonico* in proporzione. Questi concimi possono essere sostituiti dal *nitrato di calcio* nelle quantità di kg. 1,200-1,400 per pianta spargendola in due o tre volte subito dopo le prime due o tre irrigazioni.

Gelsi e gelseti. — Pei gelsi di alto e medio fusto adoperare per la concimazione periodica kg. 2-3 di *solfato ammonico* o di *calciocianamide* in proporzione, spargendo il concime sulla superficie occupata dalla proiezione orizzontale della chioma. Pei gelseti a ceppaia e a cespuglio, concimare tutto il terreno, subito dopo la raccolta della foglia, col *solfonitrato ammonico* q. 2 a 3 o col *nitrato ammonico* in proporzione.

Per la concimazione all'impianto attenersi alle norme date per le piante da frutto in genere.

IL CONSUMO DEI CONCIMI AZOTATI IN ITALIA.

Mentre le concimazioni fosfatiche hanno avuto un buon incremento in questi ultimi anni, inferiore però ai bisogni delle coltivazioni e quindi suscettibile di altro sviluppo, quelle azotate si sono mantenute in limiti ristretti. L'agricoltore, seguendo i consigli dati finora, è sempre stato parco nel somministrare al terreno l'azoto.

Gli è stato detto che con il letame e le leguminose se ne importava a sufficienza e che bastava correggere la deficienza con qualche concimazione supplementare a pronto effetto. E gli è stato detto anche che forti dosi di azoto avrebbero potuto determinare sviluppo eccessivo della vegetazione. Cosicchè verso questo elemento principe della fertilità si sono fatte parecchie riserve che hanno spesso superato i limiti della ragionevole prudenza.

Infatti l'impiego dei fertilizzanti azotati non ha seguito di pari passo quello dei fosfatici. Attualmente, nel loro complesso, è di q. 2.800.000. Per ettaro di terreno coltivato si consumano kg. 16 di azotati, corrispondenti a kg. 2.9 di azoto. Quantità piccolissima in confronto ai bisogni dell'agricoltura italiana. Il consumo di azoto per ettaro di terreno coltivato negli altri Paesi è il seguente: Francia kg. 3,7, Inghilterra kg. 8, Egitto kg. 9, Danimarca kg. 9,8, Giappone kg. 11,5, Germania kg. 15, Belgio kg. 25, Olanda kg. 30.

La proporzione fra azotati e fosfatici da noi è 1:6. Rispetto agli altri Paesi l'Italia è la nazione che ha il rapporto più distanziato fra consumo di concimi azotati e fosfatici. Ecco il rapporto fra l'azoto e l'acido fosforico quale risulta nei principali Paesi: Germania 1:1,28, Belgio 1:2,08, Danimarca 1:2,1, Olanda 1:2,3, Inghilterra 1:3,9, Stati Uniti d'America 1:4, Francia 1:4,3.

Quantunque le cognizioni attuali della chimica agraria e della fisiologia vegetale non ci diano a questo riguardo indicazioni precise per dire quale debba essere il rapporto più consigliabile, tuttavia appare evidente la insufficienza delle concimazioni azotate che si fanno in Italia. La tecnica seguita negli altri Paesi, non dissimili del nostro, applica con larghezza i concimi azotati.

Se pensiamo d'altra parte alle condizioni in cui si svolge l'agricoltura in molte regioni italiane, dove scarso o nullo è l'uso del letame e i prati di leguminose sono coltivati su minuscole superfici di terreno, dobbiamo persuaderci che l'azoto è, nella generalità dei casi, l'elemento troppo trascurato nelle concimazioni. Su questo punto abbiamo voluto chiedere il parere dell'on. prof. Angelo Menozzi, Direttore del R. Istituto Superiore Agrario di Milano, ed egli ci ha risposto che, naturalmente, non si può parlare di rapporto fisso assoluto e costante fra azoto e acido fosforico per le condizioni di terreno e di coltivazione variabili da regione a regione, e che certamente in Italia il consumo dei concimi azotati è troppo discosto da quello dei concimi fosfatici mentre si dovrebbe avvicinare ad un rapporto di 1:3, almeno per buona parte delle coltivazioni italiane. Lo stesso prof. Menozzi ha aggiunto che le vecchie prescrizioni sulla quantità dei concimi azotati da impiegare vanno rivedute, aumentando le dosi, e ciò al fine di determinare quelle maggiori produzioni che oggi si devono ottenere.

Ora supponendo anche invariata la quantità dei concimi fosfatici impiegata nel 1926 in q. 16.000.000, la quantità degli azotati dovrebbe raggiungere 6 milioni di quintali circa, vale a dire dovrebbe essere più che raddoppiato il consumo attuale. E, naturalmente, aumentando l'uso dei concimi fosfatici dovrebbe accrescersi in proporzione quello degli azotati. Occorre, dunque, colmare la manchevolezza delle concimazioni azotate correggendo, con l'uso di più forti quantità di concimi, un rapporto che non corrisponde a quello della buona tecnica agraria.

A. ZAGO.

Influenza dell'alimentazione sulla produzione del latte

L'influenza dell'alimentazione sulla produzione del latte, deve essere considerata dal punto di vita quantitativo e dal punto di vista qualitativo.

L'alimentazione ha indubbiamente una grande influenza sulla produzione quantitativa del latte, ma non bisogna però esagerarne l'importanza.

Infatti se una buona vacca lattifera riceve una razione insufficiente, non è vero che la quantità di latte che essa fornisce, si riduce in proporzione della insufficienza della razione, ma è vero invece che l'animale consuma le proprie energie e dimagra fino all'esaurimento.

Se al contrario, si vuol forzare con un'alimentazione abbondante e sostanziosa una lattaia mediocre, questa metterà carne, ingrasserà, ma la quantità di latte rimane pressapoco la stessa.

La produzione del latte è in dipendenza principalmente della razza, delle attitudini individuali e della potenzialità di funzionamento della glandula mammaria; l'alimentazione, come del resto la ginnastica funzionale, viene in seconda linea, ed esercita la sua influenza entro i limiti fissati dalle condizioni sopradette.

Dipende dall'alimentazione che queste condizioni siano potenziate al massimo grado, ma nessun regime alimentare, per quanto ricco esso sia, può far sorpassare il limite individuale di potenzialità produttiva di ciascun animale, determinato dalla razza, dall'individualità e dalla funzionalità degli organi specifici della mammella.

La vacca da latte deve essere nutrita in ragione del suo peso e della quantità di latte che essa produce: questo è il principio fondamentale su cui si basa il ragionamento del bestiame lattifero.

E cioè, prima di tutto la razione deve contenere i principii nutritivi che sono necessari al mantenimento dell'animale allo stato di riposo fisiologico (*vacca asciutta in stabulazione permanente*); in secondo luogo, gli elementi indispensabili per la formazione e la secrezione del latte durante il periodo di lattazione.

La quantità giornaliera d'alimenti necessari alla pura e semplice conservazione in vita dell'animale, allo stato di riposo psicologico, si chiama *razione di mantenimento;* mentre la quantità supplementare di alimenti di cui lo stesso animale abbisogna per esplicare un determinato lavoro o funzione si chiama *razione di produzione*.

Per cui la razione alimentare giornaliera da somministrare ad una vacca lattiera in produzione deve essere composta di una razione di mantenimento che varia a secondo del peso della vacca, e di una razione di produzione da calcolarsi in ragione della quantità di latte che la vacca stessa produce.

Ed è stato trovato che le perdite a cui giornalmente va soggetto un animale, solamente per tenersi in vita, possono essere reintegrate se la razione contiene almeno 60 grammi di sostanze azotate per ogni quintale di peso vivo dell'animale stesso.

Quindi per il solo mantenimento in vita di una vacca del peso di cinque quintali, occorrono grammi 60×5, e cioè 300 grammi di sostanze azotate, in cui sono anche comprese le sostanze azotate non albuminoidi (*amminoacidi*).

Se la vacca trovasi in periodo di lattazione, la razione, oltre che contenere i 300 grammi di sostanze azotate indispensabili per il mantenimento in vita, deve anche comprendere la quantità complessiva di alimenti energetici e costitutivi necessari per la formazione e la elaborazione del latte.

E siccome un litro di latte contiene 40 grammi circa di sostanze azotate, e d'altra parte, per il lavoro di formazione del latte stesso, per i dislocamenti abituali (movimenti nella stalla, pascolo, abbeveramento), per l'accrescimento del feto, la vacca lattiera consuma dell'energia, si calcola che la razione di produzione debba contenere almeno 60 grammi di sostanze azotate per ogni litro di latte prodotto.

In definitiva, la razione alimentare per una vacca del peso di 5 quintali e che produce 10 litri di latte al giorno, deve contenere:

300 grammi di sostanze azotate per il suo mantenimento in vita

600 grammi di sostanze azotate per la produzione di 10 litri di latte

900 grammi in totale di sostanze azotate.

I COSTITUENTI NUTRITIVI DELLA RAZIONE

Per l'utilizzazione integrale della potenzialità produttiva della vacca lattiera, è necessario che la razione contenga, in sufficiente quantità ed in una conveniente proporzione, i seguenti principii nutritivi: *sostanze azotate, idrati di carbonio, grassi, sostanze minerali e vitamine.*

Sostanze azotate. — Abbiamo già accennato al minimo di azoto necessario per l'alimentazione della vacca da latte in base al peso ed al numero dei litri di latte che essa giornalmente produce.

Sino a qualche tempo fa si credeva che questo *minimo di azoto* potesse essere indifferentemente prelevato da tutte le sostanze proteiche. Oggi è invece dimostrato che agli effetti dell'alimentazione integrale del bestiame, non importa solamente la quantità quanto la qualità dell'azoto e cioè la costituzione intima della molecola della proteina.

Infatti il valore nutritivo di un alimento azotato, non è dato solo dalla quantità di azoto che lo stesso alimento contiene, ma anche e sopratutto dal numero e dalla specie degli elementi di cui la molecola proteica è costituita.

Il rapporto fra i diversi elementi che costituiscono la razione, ha una grande importanz nell'alimentazione della vacca lattiera, poichè molte malattie di sviluppo dovute a carenze alimentari, per uno o più principii nutritivi, dipendono dalla deficiente utilizzazione dei principii stessi.

La grave e complessa questione del rachitismo nei vitelli, per esempio, è per gran parte dominata dai rapporti.

$$\frac{\text{anidride fosforica}}{\text{materia grassa}} \quad \text{e} \quad \frac{\text{fosforo}}{\text{calcio}}$$

Queste sommarie nozioni di igiene alimentare, dimostrano ad esuberanza come l'alimentazione razionale del bestiame non sia una questione estremamente semplice, e ci spiegano pertanto le ragioni di insuccessi ed inconvenienti che si verificano spesso nell'utilizzazione della vacca lattiera e nell'allevamento dei vitelli.

REQUISITI FISICI ED IGIENICI DELLA RAZIONE.

La razione destinata alla vacca lattiera, oltre che contenere i principii nutritivi necessari al mantenimento dell'animale ed alla produzione del latte, è anche necessarie che sia sufficientemente voluminosa, variata il più possibile, acquosa, regolare, sana e pulita.

Volume. — Deve essere in relazione alla capacità dell'apparecchio digerente dell'animale a cui è destinata.

Una vacca di 5 quintali che produce 10 litri di latte, richiede da 12 a 15 Kg. di materia secca al giorno, e cioè da 14 a 17 Kg. di fieno od equivalenti in fieno.

Varia. — La varietà nella costituzione della razione, influisce sull'appetibilità degli alimenti e quindi, in definitiva, sulla produzone del latte, inquantochè l'alimento maggiormente appetito, viene assimilato più rapidamente ed in modo più completo.

Inoltre è necessario, come abbiamo detto più sopra, che l'alimentazione sia il più possibile variata poichè possa contenere gli amminoacidi e le vitamine indispensabili alla vita animale.

Acquosa. — Il nutrimento acquoso favorisce la secrezione del latte molto più che l'alimento secco, perchè l'acqua contenuta nei foraggi (*acqua di composizione*) aumenta la digeribilità dei vari principii nutritivi, più che l'acqua ingerita come bevanda.

Regolare. — Il valore nutritivo della razione, deve essere costantemente regolare, e cioè commisurato al prodotto, per tutto il periodo di lattazione.

Non è conveniente aspettare la diminuzione brusca del latte per migliorare la razione, poichè a diminuzione avvenuta è molto difficile che il prodotto ritorni alla quantità primitiva

Si devono evitare sopratutto i bruschi cambiamenti di regime, specialmente dall'alimentazione verde all'alimentazione secca, poichè estremamente pregiudicievoli alla regolarità ed alla continuità della produzione.

Sana e pulita. — Gli alimenti fermentati, avariati o non perfettamente conservati, i foraggi che possono comunicare odori o sapori sgradevoli al latte, sono assolutamente da proscriversi dall'alimentazione della vacca lattiera; specialmente quando il latte è destinato al consumo diretto.

Anche la pulizia, per certi mangimi particolarmente (*radici, tuberi*, ecc.), influisce sull'utilizzazione della razione, per cui è necessario lavare accuratamente questi mangimi prima di somministrarli al bestiame.

E' necessario infine, che la razione corrisponda anche a precisi e rigorosi criteri di sana economia, nel senso cioè di ottenere il massimo utile con la minima spesa.

Nella stagione invernale, per esempio, è conveniente nella maggior parte dei casi, sostituire nella razione una parte del fieno, con mangimi acquistati al di fuori dell'azienda e specialmente con alimenti concentrati (*panelli*).

Il sistema di razionamento a base di alimenti concentrati, offre la possibilità delle più economiche sostituzioni e della più conveniente utilizzazione dei sottoprodotti dell'azienda, per cui il loro impiego è non solo opportuno ma qualche volta necessario, ed indispensabile nell'alimentazione della vacca lattiera.

INFLUENZA DI CERTI ALIMENTI SULLA PRODUZIONE DEL LATTE.

Gli alimenti più comunemente usati nell'alimentazione della vacca da latte, sono:

i foraggi freschi di prato naturale od artificiale;
i fieni di prato naturale e di leguminose;
i foraggi insilati;
le radici ed i tuberi;
i grani e le farine;
i panelli ed alcuni residui industriali.

Foraggi freschi. — I foraggi freschi di buon prato naturale o di prato artificiale di leguminose consumate sul posto, specie in primavera, rappresentano l'alimento ideale per la vacca lattifera, in quanto contengono nella proporzione più conveniente, e nella forma più digeribile, tutti gli elementi nutritivi che concorrono alla formazione del latte, ed una forte quantità di acqua di composizione.

I foraggi freschi, inoltre, per il loro alto contenuto in calcio e vitamina A, esercitano un'azione salutare sul bestiame lattifero, poichè forniscono gli elementi necessari per la ricostruzione delle riserve minerali dell'organismo, profondamente intaccate durante il regime invernale, quasi sempre molto povero di queste sostanze.

L'erba medica, particolarmente, per le proteine utilizzabili, ed il calcio e la vitamina A di cui è ricca, ha un elevatissimo valore alimentare e biologico, specie per le vacche esaurite da un'alimentazione insufficiente o da un troppo lungo periodo di lattazione.

Ottimi sono anche il trifoglio ladino e pratense e particolarmente la segale quando gli steli sono ancora verdi e teneri.

La veccia e le cicerchie fresche, influiscono pure favorevolmente sulla secrezione del latte, ma occorre che siano consumate avanti la formazione dei grani.

Foraggi secchi: fieni e paglie. — I foraggi secchi più indicati nell'alimentazione della vacca lattiera, sono il buon fieno di prato naturale di secondo taglio, dolce e ben conservato ed il fieno di erba medica quando è falciato all'inizio della fioritura.

Il fieno fine e ben conservato di medica, se non ha perso molte delle sue foglioline, è uno dei migliori alimenti invernali per la vacca da latte, per il suo alto contenuto in calcio e per la persistenza, anche dopo la fienagione, della vitamina A.

I fieni vecchi, dilavati, ammuffiti, esercitano sulla produzione del latte, un'azione decisamente sfavorevole.

Le paglie, per quanto di scarso valore nutritivo, trinciate e mescolate in giusta proporzione con alimenti più sostanziosi, sono utili nell'alimentazione della vacca da latte, in quanto conferiscono alla razione il volume necessario e dànno al bestiame il senso della sazietà. La meno povera di principii nutritivi è la paglia di avena, viene poi quella di orzo, ed infine quella di frumento.

Foraggi insilati. — Bisogna distinguere dai foraggi insilati appena falciati e conservati in fosse sottoterra, in mucchi sopraterra od in vasche in muratura, in cui si manifestano intense fermentazioni, dall'alcoolica alla butirrica, dai foraggi insilati dopo parziale essicamento e mantenuti ben compressi in costruzioni apposite (*silos*), con coperchio mobile a chiusura ermetica, in cui non può svolgersi che la fermentazione lattica.

Nel primo caso, si hanno le cosidette *erbe-silos*, fortemente riscaldate, marcatamente acide, d'odore spesso nauseabondo, che comunicano al latte aromi sgradevoli e lo arricchiscono di germi butirrici e putrefacenti, tanto da renderlo inconservabile ed inadatto all'industria casearia.

Nel secondo caso, si hanno invece i *fieni-silos*, di odore e di sapore sempre gradevoli, più nutritivi e digeribili del fieno normale, perchè contengono una maggiore quantità di acqua e conservano tutte le loro foglie, e che influiscono favorevolmente sulla secrezione lattea, senza comunicare al latte sapori ed aromi speciali.

Disgraziatamente però si verificano ancora molti inconvenienti nell'uso dei fieni-silos, tanto nei riguardi della salute degli animali, quanto nei riguardi della buona utilizzazione del latte, poichè molti dei silaggi che oggi si preparano o che si crede di preparare col sistema del fieno-silos, per difetto di essiccazione dei foraggi, o per poca diligenza nelle operazioni di caricamento dei *silos*, rientrano invece nel gruppo delle erbe-silos, il cui uso è assolutamente da evitare nell'alimentazione della vacca lattiera.

Radici e tuberi. — Le barbabietole, per il sapore gradevole, per il forte contenuto d'acqua e per l'alto potere di digeribilità di cui sono caratterizzate, agiscono favorevolmente sulla produzione del latte. Siccome però hanno uno scarso valore nutritivo e difettano particolarmente di calcio e di fosforo, è necessario che siano somministrate affettate in mescolanza con mangimi più nutrienti.

Le patate sono scarsamente usate nell'alimentazione del bestiame; in ogni modo, favoriscono la secrezione lattea quan-

do sono somministrate crude e sembra anche che contribuiscano alla formazione del grasso quando sono date cotte e mescolate con altri mangimi.

I *topinambours*, specie se cotti, costituiscono un ottimo alimento per il bestiame da latte.

Grani, farine, crusche. — I grani o semi costituiscono un alimento di primissimo ordine, ma sono raramente impiegati nell'alimentazione del bestiame a causa del loro costo eccessivo.

I semi di leguminose particolarmente, per la notevole quantità di *lecitine* e di *legumina* che contengono, hanno un valore nutritivo veramente eccezionale, inquantochè le lecitine e la legumina sono le sostanze che contengono la maggior quantità (5 %) dell'acido amminico più utile che sia compreso nel latte: la *lisina.*

Da proscriversi assolutamente i lupini per il loro sapore amaro che si può ritrovare nel latte.

Fra le farine sono ottime quelle di orzo e di granoturco; non è indicata la farina di segale, poichè produce delle costipazioni, dei fenomeni di meteorismo e perniciosi arresti di produzione.

Eccellenti mangimi per le vacche la latte sono la crusca e le farinette, per il loro alto contenuto di sostanze minerali, specie di fosforo.

Panelli. — I panelli, essendo molto ricchi di sostanze proteiche, sono particolarmente utili e talvolta indispensabili nell'alimentazione di vacche di elevata produzione lattifera, o quando si tratti di rialzare il valore nutritivo di razioni povere, costituite da foraggi scadenti e grossolani.

Infatti una vacca di 6 quintali che produce 20 litri di latte al giorno ha bisogno di introdurre giornalmente con gli alimenti, almeno Kg. 1.560 di proteine digeribili.

Ora Kg. 1,560 di proteine digeribili sono contenute appena in 28-30 Kg. di fieno buono di prato stabile, ciò che praticamente costituisce una razione quasi impossibile a somministrare agli animali bovini.

Per cui, in questo caso, è assolutamente necessario sostituire almeno 20 Kg. di fieno con circa Kg. 2 di panelli a forte concentrazione azotata.

I panelli che agiscono più favorevolmente sulla produzione del latte sono quelli di *arachide,* di *cocco,* di *cotone decorticato,* di *mais* e di *lino.*

Il panello di sesamo non è consigliabile per la sua azione eccitante e perchè comunica un sapore poco gradevole al latte.

E' anche necessario ricordare che i panelli sono generalmente poveri di calcio e devono essere quindi somministrati unitamente ad alimenti ricchi di questa sostanza, come ad esempio i foraggi di prato naturale e la medica.

Residui industriali. — I più largamente usati nell'alimentazione della vacca da latte sono le polpe secche di barbabietole, la melassa ed i residui delle distillerie e delle filande.

Le polpe secche di barbabietole dopo qualche ora di immersione nell'acqua calda leggermente salata, sono favorevoli alla produzione del latte, ma impiegate persistentemente od in quantità eccessiva, essendo poverissime di sali minerali possono provocare gravi fenomeni di *osteomalacia* (rammollimento delle ossa) negli animali adulti e nei giovani nati.

Le polpe fresche non sono consigliabili perchè debilitanti e di troppo difficile conservazione.

La melassa impiegata sotto forma di acqua melassata (una parte di melassa e tre di acqua) nell'intento di rendere gradevoli ed utilizzabili foraggi molto grossolani, eccita l'attività della glandola mammaria.

I residui delle distillerie esercitno la stessa azione stimolante ma devono essere impiegati con parsimonia, perchè spesso comunicano al latte un sapore speciale, non sempre gradevole.

I residui delle filande (crisalidi dei bachi da seta) per il loro alto contenuto in proteine, sono utili nell'alimentazione della vacca lattiera, in quanto si prestano ottimamente per correggere azioni troppo povere in sostanze azotate.

Convenientemente disseccate, sgrassate e deodorate, non comunicano al latte nè odori nè sapori sgradevoli.

AZIONE DI CERTI ALIMENTI SUL CONTENUTO, PROPRIETA' E QUALITA' DEL LATTE.

Nella minima misura in cui si esercita l'influenza degli alimenti sul contenuto in grasso del latte, i foraggi freschi di prato stabile di collina e particolarmente alcune graminacee come il *Phleum pratense* (codolina), l'*Agrostis alba* (capellini), l'*Holcus lanatus* (erba bambagiona), la *Poa pratensis* (erba maggenga), le festuche, pare che diano un latte più ricco di grasso dei foraggi di praterie umide e basse.

Secondo alcuni, anche i fieni di montagna, la medica, il trifoglio, i panelli di lino e di mais, le patate cotte, la farina di semi di lino e di cotone, la crusca di frumento, la melassa ed i foraggi melassati, provocherebbero un aumento del grasso nel latte.

Si tratta però, in ogni caso, di un aumento così minimo, che rimane sempre compreso entro i limiti delle fluttuazioni che si verificano ordinariamente anche nel latte di animali il cui regime alimentare non subisce modificazioni, ed in cui non entrano gli alimenti sopracitati.

Qualche volta il latte fresco ha gusto ed odore anormali, in seguito all'ingestione di alimenti fortemente aromatici, o fermentati, od imperfettamente conservati.

Il latte munto in montagna, per esempio, ha un profumo speciale, molto gradevole, dovuto al timo, alla lavanda ed al paleino odoroso (*Anthoxantum odoratum*).

Anche il prezzemolo, la pastinaca, la carota, il serpillo, la melissa, e, particolarmente l'aglio, il finocchio selvatico, l'*Arthemisia absinthium*, il fieno greco, gran parte delle crocifere, comunicano al latte il loro odore caratteristico.

Il grano saraceno consumato verde, i marroni d'India, le foglie di patate, la menta ed in generale tutte le crocifere, dànno al latte dei sapori speciali, non gradevoli.

Certi alimenti influiscono sul gusto e sull'odore del latte solamente quando sono somministrati agli animali in grande quantità: le paglie, per esempio, le foglie ed i colletti di barbabietole, il panello di colza, ecc.

Devesi anche notare che i sapori e gli odori anormali sono più percettibili nel burro che nel latte.

Per quanto riguarda il colore, i foraggi freschi danno generalmente un tono giallastro più carico al latte: ad eccezione della barbabietola e della medica che determinano una colorazione più bianca e del grano saraceno, fieno greco, equiseto, mercorella, ecc., che producono una colorazione azzurra più o meno intensa.

Certe piante comunicano anche al latte delle proprietà speciali o determinano più o meno gravi alterazioni.

Il mais foraggio, per esempio, e forse anche il trifoglio, comunicano al latte delle proprietà diuretiche: il latte di vacche alimentate con foglie fresche di navone, provocano la diarrea nei vitelli e nei bambini; le foglie di carciofo comunicano al latte un principio emetico; la cinarrina, i colchici, le euforbie, la digitale, l'aconito, comunicano dei principii tonici; l'elleboro bianco, l'ortica, i ranuncoli, i germogli di pioppo e di olmo, provocano qualche volta versamenti di sangue nel latte e gli comunicano un sapore acre.

Gli alimenti ammuffiti, infine, o fermentati, od acidi, influiscono sfavorevolmente sul sapore del latte e ne rendono difficile la conservazione.

INFLUENZA DELL'ABBEVERAMENTO.

L'acqua è il maggior componente del latte, quindi la quantità ed il modo con cui è somministrata, influiscono indubbiamente sulla produzione del latte stesso.

L'abitudine, per esempio, di abbeverare il bestiame due o tre volte al giorno, ad ore fisse, è assolutamente da abbandonare, perchè ogni animale non può bere che quando ha sete e secondo la sua sete.

E' anche da evitare, specie nell'inverno, l'ingestione rapida di acqua troppo fredda, perchè questa sottraendo del calorico e quindi dell'energia agli animali, agisce sfavorevolmente sulla produzione.

E' pertanto consigliabile di tenere l'acqua nella stalla per qualche ora, prima di effettuare l'abbeveramento, allo scopo di elevarne la temperatura, e di lasciar bere, senza fretta agli animali, la quantità di liquido di cui sentono il bisogno.

Il problema dell'abbeveramento razionale del bestiame da latte, è risolto perfettamente mediante impianti di abbeveratoi individuali automatici.

Il tipo di abbeveratoio automatico che meglio corrisponde allo scopo, di mettere cioè a disposizione dell'animale acqua a volontà, sana, pulita e continua, è quello a vaschette non intercomunicanti, indipendenti l'una dall'altra ed alimentate da una tubazione derivante da un serbatoio d'acqua in pressione, collocato nell'interno della stalla.

Ogni vacca ha la sua vaschetta, o tutt'al più una vaschetta ogni due vacche: quando l'animale ha bisogno di bere preme col muso nel fondo del recipiente da cui zampilla limpida e pulita l'acqua proveniente direttamente dal serbatoio.

Questo sistema è da preferirsi ad ogni altro, perchè l'acqua si mantiene sempre pulita e ad una giusta temperatura.

Si è molto discusso se sia più favorevole alla produzione del latte, l'alimento asciutto, o l'alimento bagnato nell'acqua. Recenti esperienze, hanno dimostrato che la somministrazione degli alimenti, nell'una piuttosto che nell'altra maniera, non ha alcuna influenza sulla quantità del latte.

Quello che importa, giova ripeterlo, è di distribuire largamente l'acqua di bevanda, lasciando agli animali la cura di assorbire la quantità di liquido che è loro necessaria.

(*Il Latte*, Ed. Paravia).

CORRADO PACI.

In biblioteca

G. GEROSA e A. MIRRI — *La sterilità degli animali domestici.* (Eziologia, diagnosi, profilassi e cura). — Pubblicato dall'Istituto Sieroterapico Milanese. — Prezzo L. 20.

La sterilità degli animali domestici è largamente diffusa in Italia. Anzi, nelle stalle della pianura Padana si può dire che dopo l'afta e la tubercolosi rappresenti la maggior calamità del bestiame bovino. Era pertanto sentito il bisogno di un libro che indirizzasse i veterinari alle applicazioni terapeutiche e profilattiche di questa entità morbosa, ed il Prof. Stazzi, che a ragione si può chiamare il pioniere dello studio della sterilità degli animali domestici in Italia, ne ha affidato la preparazione a due appassionati studiosi dell'argomento, il dott. Gerosa ed il dott. Mirri. Il volume è riuscito veramente atto allo scopo prefisso.

Con pensiero indovinato, gli AA. non si sono limitati a trattare della sterilità in senso ristretto, e cioè della eziologia, diagnosi e cura dei processi morbosi che sostengono la sterilità in atto (vaginiti, cerviciti, metriti, salpingiti, cisti ovariche, corpi lutei persistenti, ecc., per quanto riguarda le femmine: *impotentia coeundi* e *impotentia generandi* per quanto riguarda il maschio); ma hanno preso in considerazione anche le cause indirette della sterilità (vaginite granulosa, aborto epizootico, ritenzione della placenta, difetti dell'alimentazione), molto importanti a conoscersi per le deduzioni profilattiche. E siccome prima di iniziare qualsiasi trattamento contro la sterilità occorre assicurarsi che l'animale non sia gravido (capita abbastanza di frequente che siano presentati come sterili delle femmine effettivamente gravide), la diagnosi della gravidanza vi è trattata ampiamente. Infine, un capitolo sui cenni anatomici e fisiologici dell'apparato genitale maschile e femminile, permette al lettore di farsi un'idea esatta della forma e posizione dei diversi organi genitali e delle loro funzioni, mettendolo così in grado di meglio riconoscere e valutare i disturbi e le lesioni che si riscontrano negli animali sterili. Il libro comprende 250 pagine ed è riccamente illustrato con figure, tavole in nero e a colori, in gran parte originali.

CURIAMO LE PIANTE!

Rubrica redatta dal Dott. TEODORO FERRARIS, professore ordinario di Fitopatologia speciale a la R. Scuola Agraria media specializzata di Alba (Cuneo)

La muffa grigia dell'Uva

Per il Micologo od il Fitopatologo è un fungillo noto coi nomi di *Botrytis cinerea*, *Botrytis acinorum* e sarebbe la forma conidiale di un ascomicete dal ciclo complesso: la Sclerotinia Fuckeliana: per il viticoltore è una manifestazione dannosa che si verifica sull'uva matura, specialmente quando la stagione è piovosa o l'uva è stata colpita da grandine o danneggiata dalla seconda generazione delle tignole.

Nel presente periodo vendemmiale non si ebbero a lamentare danni gravi apportati dalla muffa e la stagione, fin qui calda e particolarmente asciutta (specialmente qui in Piemonte) è stata sfavorevole allo sviluppo della *Botrytis*: le pioggie sopravvenute in quest'ultimo periodo, che ànno molto giovato alle campagne arse dalla siccità, non ànno mutato le condizioni di sanità delle uve per la loro breve durata e per il pronto ritorno del bel tempo.

Qualche sviluppo di muffa grigia si ebbe solo a lamentare nelle località colpite da grandinate tardive o dove si ebbe una forte invasione di tignole di seconda generazione. Quivi gli acini ammaccati dalla gragnuola o perforati dalle larve di *Cochylis* vennero invasi dalla muffa con guasto parziale del grappolo e deprezzamento del raccolto. Notai qualche sviluppo un po' intenso di muffa grigia su uve di viti tenute a pergolato che in quest'anno vennero in particolar modo danneggiate dalle tignole.

Ci sono uve che vanno più soggette delle altre all'attacco della *Botrytis* e queste sono in particolar modo uve da vino con grappoli ad acini serrati a buccia sottile: il *grignolino* tra i vitigni Piemontesi va molto soggetto al marciume che talora invade l'intero grappolo, specie se viene coltivato in esposizioni poco soleggiate, onde si adatta bene solo in località sane ed asciutte come in certe zone dell'Astigiano ove dà un vino prelibato e pregiatissimo: il *freisa*, la *bonarda* resistono di più ed anche meglio il *barbera*. Il *moscato bianco* è molto resistente perchè à acini a buccia più spessa e ricchi di principi zuccherini, parimenti l'*erba luce*, il famoso vitigno che dà i magnifici vini passiti di Caluso! Le uve a succo molto zuccherino e poco acquoso sono meno soggette alla muffa di quelle a succo meno dolce, più ricco di acidità e più acquoso: le uve da tavola in generale resistono molto al marciume per essere ad acini sparsi, con buccia spessa, polpa croccante: le uve che si prestano ad una lunga conservazione invernale ànno più spiccati questi requisiti di resistenza contro la muffa grigia (*Moscato d'Amburgo, Moscato di Alessandria, Chamlas, Dorona, Dorcaja, Pizzutello, Sultanina, Zibibbo*, ecc. ecc.).

Non solo la muffa grigia deturpa il grappolo rovinando gli acini deprezzando il raccolto: essa produce anche delle conseguenze nella vinificazione. Pigiando uve non bene sane e parzialmente ammuffite, il fungo che à una spiccata tendenza saprositaria continua a vegetare a contatto col mosto segregando in esso un principio ossidarico che di per lì non dà luogo ad alcuna manifestazione dannosa, ma che rimane nel vino, sviluppando la sua azione nociva all'epoca dei travasi, specie in primavera: travasando detti vini in contatto coll'aria l'ossidasi agisce sulla sostanza colorante, rendendola insolubile e precipitandola: il vino così si intorbida e presenta le caratteristiche di quella ben nota malattia detta « *casse* o *rottura* dei vini ».

I vini affetti da « *casse* » perdono il loro valore commerciale e debbono subire dei trattamenti per essere posti in vendita onde riacquistare i loro requisiti di limpidezza e di colore compromessi dall'azione dell'ossidasi.

* * *

Ma il fungillo in questione — di cui abbiamo tracciato i demeriti — à anche dei meriti sì che in altre circostanze invece di deprezzarlo migliora il raccolto. In questo caso però non produce nell'acino la putrefazione accompagnata dallo sviluppo di quella brutta muffa grigio-polverulenta che dà all'uva un aspetto tanto ripugnante: bensì sviluppandosi nella polpa, senza deteriorare la buccia, induce un leggero appassimento dell'uva, consumando un po' del succo acquoso ed una certa quantità di acidità, senza diminuire il tenore zuccherino che anzi viene ad aumentare commutandosi e migliorando anche il profumo.

L'uva subisce così un processo di appassimento naturale sulla pianta e si migliora nella qualità: da queste uve si ottengono vini prelibatissimi quali non si otterebbero vinificando colle stesse uve allo stato normale.

Il fenomeno è noto col nome di « *marciume nobile dell'uva* » i viticoltori della regione renana lo chiamano « *edelfaüle* » ed è in merito a questo che ottengono i celeberrimi vini del Reno che si vendono a prezzi... favolosi! Il clima speciale caldo-asciutto durante l'autunno delle regioni del Reno e del *Sauterne* è favorevole allo sviluppo della forma larvata della *Botrytis acinorum*; in Itaia il fenomeno è meno frequente o per lo meno assai incostante.

Dove talora si à sviluppo di « *marciume nobile* », nelle annate ad autunno caldo eda sciutto, è nei Colli Laziali ove i viticoltori designano col nome di « *uva infavata* » certa uva che il compianto Prof. Cunoni à riconosciuto invasa dalla forma larvata del fungillo. Quando si vinifichi con uva infavata si ottengono colà certi vini bianchi prelibati e profumati che ànno molti punti di contatto coi vini Renani.

I buongustai Romani cercano volentieri questi vini dai colli di Frascati, Albano, Castelgandolfo e li pagano bene perchè figurano degnamente sulle mense nelle grandi occasioni...

Ove il clima, come da noi nel settentrione, è d'autunno già freddo e spesso umido e piovoso è raro che si abbiano casi di marciume nobile, è più frequente che il fungo si presenti nel suo aspetto più sgradevole, determinando la ben nota « *muffa grigia* » tanto dannosa e tanto difficile ad ostacolare.

Infatti contro questa non c'è che da anticipare quanto più è possibile la vendemmia — ove la stagione minacci di essere umida e piovosa... i trattamenti ai grappoli con miscele polverulenti a base di calce viva e di solfato di alluminio non sono che palliativi il più spesso insufficienti a trattenere o ad arrestare lo sviluppo del fungo assai resistente agli anticrittogamici ed esplicante una azione saprositaria e parassitaria.

T. FERRARIS.

L'esito della vendemmia

Il raccolto delle uve, ormai terminato ovunque, è stato più abbondante e più soddisfacente di quanto si prevedeva.

I prezzi furono alquanto minori dello scorso anno (fra le 8 e le 12 lire per miria). La qualità è buona dappertutto quindi il vino sarà anche buono. Pei vini vecchi c'è ora maggior ricerca a prezzi discreti.

FRA RIVISTE E GIORNALI

PER LA CONSERVAZIONE DEL GRANO

Dal *Punteruolo* allo *Struggigrano,* dal *Tenebrione* alla *Tignola,* dall'*Alucita* alle *Formiche,* è una serie notevole di insetti che distruggono, intaccano ed alterano le cariossidi rendendole inservibili ai vari usi cui esse possono essere destinate.

Ricorderò a titolo d'esempio che una femmina di *Punteruolo* può deporre ogni volta, da 150 a 200 uova e secondo l'*Herpin* può far nascere in una sola stagione ,oltre 60.000 individui, ciascuno dei quali intacca e distrugge un granello di frumento.

L'agricoltore deve, perciò, porre ogni attenzione nell'esercitare un'energica pulizia atta ad assicurare la distruzione degli insetti annidati nei magazzini e pronti a riprendere il loro ciclo di vita, non appena se ne presentano favorevoli le condizioni di ambiente.

Egli dovrà, innanzi tutto, turare con gesso o con cemento, i buchi e le fenditure, ed imbiancare le pareti con un liquido insetticida economico; alcuni consigliano, al riguardo, l'uso del catrame a caldo, ma è facile comprendere come questa sostanza, specie se tardivamente applicata, esponga le granella al pericolo di acquistare un odore disgustoso. Si potranno, invece, con maggiore utilità impiegare:

a) Il latte di calce applicato con grossi pennelli.

b) L'anidride solforosa, ottenuta bruciando nell'interno dei locali ermeticamente chiusi, 69 gr. di zolfo misto a 100 gr. di salnistro per ogni metro cubo di locale.

c) L'olio di anilina, in mescolanza acquosa ed in proporzione del 2 per cento da applicarsi mediante una delle comuni pompe irroratrici.

(Enologia Moderna).

I PANELLI NELLA ALIMENTAZIONE DEL BESTIAME.

Troppo poco usati sono ancora i panelli! Eppure essi potrebbero trarre di imbarazzo più d'un allevatore. Il panello in genere è un ottimo mangime concentrato. Vi sono varie specie di panelli, di sesami, di granoturco, di lino, di cocco, ecc.

Il panello si presenta sotto forma di compresse o formelle e si presta egregiamente per preparare la così detta pietanza ai bovini che abbiano bisogno di supplementi di razione, come sarebbero le vacche da latte, le manzette, i tori, i vitelli slattati.

E' indicatissimo poi anche per i maiali e per il pollame.

Dappertutto dove è scarso il foraggio od è di qualità scadente, il panello costituisce un complemento indispensabile della razione.

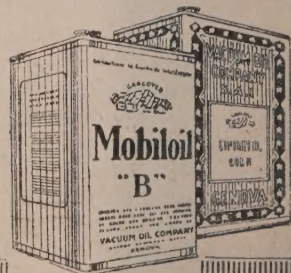
In montagna, poi, dovrebbe essere più accetto e più adoperato perchè lassù troppo spesso si dimentica che senza alimentazione appropriata il bestiame non dà il profitto che si ha il diritto di attendere.

Il panello si somministra frantumandolo prima, poi impastandolo con acqua tiepida.

Se vi è della crusca disponibile può essere aggiunta al pastone.

Quanto alle dosi, ogni agricoltore deve sempre regolarsi da sè: dove magro e scarso è il foraggio, più generosa deve essere la pietanza.

Però l'esperienza ha dimostrato che per ogni capo grosso, o per ogni vacca da latte, non conviene superare i chilogrammi due al giorno di panello.

(Corriere Agricolo Commerciale).

ECHI DI CRONACA AGRARIA

RINVIO DELLA PREMIAZIONE DEI VELITI DEL GRANO.

In seguito alla recente modificazione ministeriale, il Capo del Governo ha deciso che la premiazione dei veliti del grano per l'anno 1928 già fissata per il prossimo 6 ottobre, sia rinviata all'8 Dicembre e fatta coincidere con la premiazione dei vittoriosi del 1929. La cerimonia, che avrà luogo nel Teatro Reale dell'Opera a Roma, sarà quindi più solenne, poichè sarà molto più alto il numero dei forti e volenterosi rurali da premiare.

PER IL CREDITO FONDIARIO NEL MEZZOGIORNO.

Con provvedimento approvato in una delle ultime sedute del Consiglio dei Ministri, il Banco di Napoli ed il Banco di Sicilia sono autorizzati a istituire sezioni di credito agrario. Questa forma di credito fu un tempo efficacemente esercitata dai due predetti istituti; ma venne poi ad essi vietata in seguito alla crisi finanziaria del 1890-91; ora il ripristino di essa provvederà alla necessità finanziaria di un gran numero di proprietari del Mezzogiorno.

DISTRIBUZIONE PIANTE DA GELSO.

L'Ente Nazionale Serico nell'intento di facilitare l'impianto del gelsi nel prossimo autunno, ha deciso di contribuire col 5 % nella spesa di acquisto di alcune centinaia di migliaia di piante. Ha potuto ottenere inoltre anche da numerosi dei principali vivaisti facilitazioni a titolo di propaganda, in modo che gli agricoltori potranno ottenere i gelsi a prezzi di assoluta convenienza. Le domande per la concessione dei gelsi, dovranno essere inoltrate alle Cattedre Ambulanti d'Agricoltura. Presso le stesse Cattedre gli agricoltori potranno rivolgersi per maggiori schiarimenti.

INQUADRAMENTO DI COLORO CHE GESTISCONO FRANTOI DI OLIVE.

La Confederazione Nazionale Fascista dei Commercianti comunica il seguente accordo intervenuto presso il Ministero delle Corporazioni:

a) all'industria: gli esercenti frantoi che producono l'olio per commissione di terzi o trasformando le olive acquistate da terzi;

b) al commercio: coloro i quali esplicando come attività prevalente la compra-vendita dell'olio di oliva, e, disponendo a tal uopo di un'attrezzatura adeguata, integrano tale attività con l'esercizio di un frantoio;

c) all'agricoltura: i frantoi facenti parte integrante dell'azienda agricola e che trasformano almeno il 55 per cento del prodotto appartenente al proprietario dell'azienda agricola stessa.

SVILUPPO DELLE CULTURE

Da una nota sullo stato delle campagne, stralciamo quanto appresso, poichè pel grano, la canapa, l'uva, ecc. i lettori sono stati tenuti al corrente:

« E' iniziata la raccolta del seme di canapa che è assai promettente per quantità.

« Anche la campagna saccarifera volge al termine; dalle consegne sinora compiute si desume che la media unitaria si aggira intorno a 250 o 260 quintali per ettaro, la non abbondante quantità è però compensata dall'alto tenore zuccherino, che in media è di circa 17 gradi di polarizzazione.

« Tranne in quelle zone ove si lamenta la siccità, i foraggi sono molto rigogliosi.

« In qualche regione la semina degli erbai è ostacolata dalla mancanza di precipitazioni. Il riso presenta tuttora una buona vegetazione che promette un abbondante raccolto.

Gli ortaggi si presentano molto bene, con larga produzione; sono tuttora in corso le piantagioni dei cavolfiori che vengono eseguite in condizioni molto propizie.

« Promettenti sono in generale gli agrumeti. Abbondante si presenta la raccolta delle castagne; buono il raccolto delle noci ».

UN MEMORIALE AL CAPO DEL GOVERNO PER UNA INCHIESTA SULLA VITICOLTURA.

La « Federazione Nazionale Fascista dell'industria dei vini, liquori e prodotti affini » ha fatto pervenire al Capo del Governo un dettagliato memoriale in cui, dopo aver affermato la necessità e l'urgenza di dare un migliore assetto economico all'attività vitimicola del paese, stabilendo una rigorosa disciplina viticola, che ora non esiste, si invoca dal Capo del Governo una inchiesta sulla viticoltura italiana.

« Si comprende — dice il memoriale fra l'altro — come per giungere ad un concetto sintetico è necessario scendere a un'analisi delle condizioni delle singole località per stabilire quale sia per ciascuna l'importanza economica sociale della vite, in quali condizioni si svolge in esse la viticoltura, quale possa essere il suo avvenire, quale indirizzo essa deve seguire e a quali limitazioni si deve sottoporre.

A noi sembra perciò che, soltanto il Governo possa dirigere convenientemente uno studio che non può essere fatto da privati e neppure da Enti sindacali i quali devono limitare la loro azione a particolari interessi ».

UN CONSORZIO DECENNALE PER IL RIMBOSCHIMENTO.

La « Gazzetta Ufficiale » pubblica i Regi Decreti 26 luglio 1929, nn. 1584, 1585 e 1586 concernenti la costituzione, per un decennio, fra lo Stato e le provincie di Grosseto, Bergamo e Pistoia, di un Consorzio per provvedere al rimboschimento dei terreni vincolati ed alla ricostituzione dei boschi estremamente deteriorati nelle dette provincie.

Il sen. Bevione presidente dell'Istituto delle assicurazioni

L'on. Sen. Salvatore Gatti ha presentato al ministro delle Corporazioni le sue dimissioni dalla carica di membro del Consiglio di amministrazione e di presidente dell'Istituto nazionale delle assicurazioni. L'on. Bottai ha preso atto con rammarico della determinazione del sen. Gatti. Con recente decreto è stato chiamato a far parte del Consiglio d'amministrazione dell'Istituto nazionale delle assicurazioni, con attribuzioni di presidente, il sen. Giuseppe Bevione.

Noi conosciamo da molti anni l'alto valore e la cristallina probità del Senatore Bevione, epperciò felicitiamo vivamente il Ministro Bottai dell'ottima scelta a successore dell'on. Gatti, a cui pure mandiamo il nostro cordiale saluto, certi che la sua opera sarà ancora in altro campo preziosa per lo Stato.

RUBRICA DI VARIETÀ PER LE FAMIGLIE

(Compilata da « donna Luisa »).

L'aratro nell'antichità

La terra d'Italia, solcata ora da migliaia d'aratri, ricorda che, negli anni e nei secoli, un numero sempre maggiore d'aratri smosse fecondamente le sue zone incolte. Com'era il benefico strumento, ai tempi in cui l'idea della macchina era lontanissima da ogni intelligenza? Donde venne e come venne l'aratro?

*L'origine dell'aratro — scrive il Dott. E. Fileni nell'*Enciclopedia Italiana *nel terzo volume che uscirà a giorni — è connessa col sorgere e col formarsi degli aggregati sociali che hanno portato l'uomo alla vita sedentaria, non solo, ma che hanno pure reso possibile la coltivazione di grandi estensioni di terreno e l'allevamento del bestiame grosso, necessario al duro lavoro dei campi. E' probabile quindi che l'invenzione abbia avuto luogo negli stessi paesi in cui fu primamente praticata l'agricoltura superiore. Ora, poichè è dimostrato che nell'Oriente e nell'Egitto già nel Neolitico esistevano delle grandi piantagioni di orzo e di frumento e di miglio, mentre le nostre popolazioni palafitticole conducevano ancora una vita grama, soddisfacendo talora le imperiose esigenze del loro stomaco con ghiande, non è improbabile che in questa età e da quei popoli ricchi e civili ci sia venuto l'utile strumento. Che l'aratro sia un'invenzione dell'Oriente porterebbe a crederlo anche la grande quantità di ossa di bue uscite dagli strati neolitici di Migiddo, Gerico, Gezer (Palestina), che testimoniano della diffusione di questo animale da trazione.*

L'aratro neolitico dev'essere stato un semplice bastone piegato ad un'estremità, che poteva tracciare i solchi leggeri necessarî ai piccoli semi dei nostri cereali, mentre quello dell'età del bronzo, il primo che conosciamo, testimonia di un grado già abbastanza alto di perfezione. Due interessanti incisioni rupestri di Val Fontanalba nella Liguria, poste dall'Issel nell'età del bronzo, e un'altra di Tegneby nel Bohuslan (Svezia) offrono un'idea abbastanza chiara dello strumento di quell'età. Tanto nelle prime quanto nella seconda esso appare formato di un lungo bastone sinuoso, che all'una estremità porta il giogo (forse tenuto fermo da un cavicchio), al quale sono aggiogati i buoi, e all'altra due rami trasversali di cui il superiore forma la stiva e l'inferiore la bure e il ceppo. Di questa forma era anche l'aratro delle prime dinastie egiziane e così doveva essere « l'aratro naturale » di Esiodo la cui invenzione era attribuita dai Greci all'eroe « che aggiogò i buoi », Buzige, oppure all'« eroe della stiva », Echetlo, rappresentato in alcuni rilievi di urne etrusche, derivati da modelli greci, come un giovane che impugna un tronco d'albero il quale porta ad una estremità un ramo, il timone, cioè, col suo ceppo. Nè diverso dal primitivo aratro disegnato sulle rupi della Liguria era l'aratro dei prisci Latini, che i tardi nipoti ricordavano nelle monete commemorative delle fondazioni delle colonie: sempre il timone, la bure, il ceppo e la stiva sono uniti in un solo tronco. In nessuno di questi monumenti è visibile il vomere, ma è certo che esso ha costituito una delle parti dell'aratro sin dai primordî, in forma di grossa pietra appuntita dapprima o come lama o punta di bronzo nell'età posteriore. Un bronzetto etrusco di Arezzo, dove è rappresentato con vivezza naturalistica un agricoltore che dirige una coppia di buoi aggiogati a un aratro di forma primitiva, mostra appunto come esso fosse legato al ceppo per mezzo di un doppio laccio, probabilmente di cuoio.

Sugli aratri di età classica ci istruiscono abbastanza gli antichi scrittori e le rappresentazioni figurate, specie di vasi, di monete e di gemme. In Grecia, oltre all'aratro naturale, Esiodo ricorda anche l'aratro composto, che in sostanza è l'aratro naturale formato con pezzi staccati.

Per nulla diverso dall'aratro composto di Esiodo era l'aratro italico. Ne è prova l'esemplare rappresentato su una situla bronzea uscita dal sepolcreto etrusco della Certosa di Bologna.

I nomi delle parti dell'aratro romano, conservatici principalmente attraverso i testi di Virgilio e Columella sono: temo, *il timone;* buris, *la bure;* dentale, *il ceppo (che poteva avere un* duplex dorsum *oppure si biforcava in due rami* « dentalia » *che si riunivano in punta e a cui si attaccava il vomere);* stiva, *la stiva, munita da una manovella* (manibula *o* manicula); *le* aures, *che erano due tavole inchiodate sul ceppo e avevano il còmpito di ricoprire i solchi seminati e di farne degli altri per lo scolo delle acque, e infine il* vomis, *il vomere. Quest'ultimo, chiamato anche* dens, *era di bronzo nei tempi più antichi e più tardi di ferro. V'erano più modi di fissarlo al ceppo; il più antico, consisteva in una semplice legatura, ma il più sicuro era quello d'incastrarlo « come un dente nel suo alveolo » (Varrone). Variavano le sue forme a seconda dei terreni; alcune ci sono note attraverso esemplari usciti dagli scavi, altri sono stati descritti da Plinio. La più diffusa era a forma di sottile losanga coi bordi alzati e ripiegati. Oltre al vomere usarono gli antichi anche il contro (*culter*) che serviva per tagliare verticalmente i terreni.*

L'aratro su ruote, plaustraratum, *inventato, secondo Plinio, dai Galli retici, era diffuso in tutta l'Italia superiore; dove la terra grassa e compatta richiede gran forza di buoi per essere rotta.*

Dott. ENRICO FILENI.

FIOR DI PENSIERI

L'onestà della donna è una corona di gloria sul capo al marito; l'onestà della madre fa la massima parte della dote alle proprie figliuole che i costumati giovani domandano sempre con preferenza.

GUERRAZZI.

* * *

Il lavoro è il miglior contravveleno del dolore, è fonte di salute e di ricchezza per l'individuo, causa prima di grandezza di prosperità per tutte le nazioni.

Povero o ricco, lavora!

MANTEGAZZA.

Ricette utili

POLLASTRI ALLA MILANESE AI FUNGHI FRESCHI. Nettate due pollastri teneri; tagliati in due, disossati un poco, infarinateli; posti in teglia con un ettogrammo di burro, fateli biondeggiare d'ambo le parti; aggiungetevi due ettogrammi di piccoli funghi freschi, netti, lavati e tagliati a fettine, un po' di prezzemolo trito con un po' d'aglio, sale, pepe, due cucchiai d'aceto, un po' di brodo od acqua, e bolliti dieci minuti serviteli.

ZÌ PAOLO.

LA SFINGE A PREMI

1° CEDEU; 2° FLICEE; 3° ONTNINTO.

(*Circolo degli Amici* (Apricena).

Fra quanti ci spediranno a Roma — Scipioni, 181 — la spiegazione entro il 27 corr, per cartolina doppia sorteggeremo: Un calamaio di cristallo — Due romanzi e un volume di agraria — Un abb. alla « Rivista Parlamentare ».

Spiegazione dei tre monoverbi pubblicati nel precedente fascicolo: 1° *Su-per-bia;* 2° *Contro-pro-po-sta;* 3° *Sotto-sca-la.*

Ci mandarono in tempo la spiegazione esatta: Carlo Verzieri — Evelina Campos — Dott. Gian Piero Morra — Angelo Solerone — Avv. Augusto Cavaterra — Giuseppe Ridenti — Alberto Carpegna — Rag. Paolo Varese — Giov. Spinelli, studente Agraria — Annetta Pieri Corso — Vincenzo Paolucci — Sac. Don Giovanni Grattarola — Aldo Mauri — Cap. Eugenio Baratelli — Rino Foa — Elisa Diletto — Marina Farini — Gina Bolognini.

La sorte ha favorito: 1° Alberto Carpegna (Caramelle) — 2° Evelina Campos (Volumi) — 3° Sac. Giov. Grattarola (Abb. *Rivista Politica Parlamentare*).

Roma, Via dei Scipioni, 181.

LA SFINGE.

PER FINIRE

Il professore Cretinetti sfoglia un libro di zoologia illustrato e trova schiacciata fra due pagine una pulce. Guarda il titolo del capitolo e poi esclama:

— Curioso! Come mai questo insetto si trova qui fra i mammiferi?

LO SPIGOLATORE.

Avv. C. A. CORTINA — ***Direttore Responsabile***
Dott. GUIDO CORTINA — ***Redattore Capo***

Roma — Soc. An. Tip. Luzzatti — Via Fabio Massimo, 53